

## DECORATIVE LAMINATED MATERIAL

Patent Number: JP10000747

Publication date: 1998-01-06

Inventor(s): IWATA TERUNORI;; Hori Yutaka

Applicant(s): AICA KOGYO CO LTD

Requested Patent:  JP10000747

Application Number: JP19960175709 19960614

Priority Number(s):

IPC Classification: B32B27/30; B32B27/00; B32B27/36; B32B27/42; B32B27/42; B32B27/42; B32B33/00

EC Classification:

Equivalents:

---

### Abstract

---

PROBLEM TO BE SOLVED: To make interlaminar strength and cushioning properties excellent.

SOLUTION: A resin-impregnated paper 3 impregnated with a resin soln. wherein an unsatd. polyester resin and an amino-formaldehyde resin are main ingredients, a phenol resin-impregnated paper 5 impregnated with a resin soln. wherein a phenol resin is a main ingredient, a resin-impregnated resin decorative paper 2 impregnated with a resin soln. wherein a melamine resin is a main ingredient and a resin-impregnated surface paper 1 impregnated with the same resin soln. are successively laminated by using a sheet made of a polyvinyl chloride resin as a base layer.

---

Data supplied from the **esp@cenet** database - I2

(19)日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平10-747

(43)公開日 平成10年(1998)1月6日

| (51)Int.Cl. <sup>6</sup> | 識別記号  | 府内整理番号 | F I                        | 技術表示箇所 |
|--------------------------|-------|--------|----------------------------|--------|
| B 32 B 27/30             | 1 0 1 |        | B 32 B 27/30               | 1 0 1  |
| 27/00                    |       |        | 27/00                      | E      |
| 27/36                    | 1 0 1 |        | 27/36                      | 1 0 1  |
| 27/42                    |       |        | 27/42                      |        |
|                          |       | 1 0 1  |                            | 1 0 1  |
|                          |       |        | 審査請求 未請求 請求項の数1 FD (全 5 頁) | 最終頁に続く |

(21)出願番号 特願平8-175709

(71)出願人 000100698

アイカ工業株式会社

愛知県名古屋市中区丸の内2丁目20番19号

(22)出願日 平成8年(1996)6月14日

(72)発明者 岩田 照徳

愛知県海部郡甚目寺町大字上萱津字深見24

番地 アイカ工業株式会社内

(72)発明者 堀 豊

愛知県海部郡甚目寺町大字上萱津字深見24

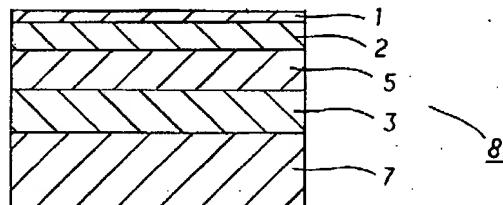
番地 アイカ工業株式会社内

(54)【発明の名称】 化粧積層材

(57)【要約】

【目的】 層間強度、クッション性に優れる化粧積層材を得る。

【構成】 塩化ビニル樹脂製のシート7を基材層として、不飽和ポリエステル樹脂とアミノーホルムアルデヒド樹脂を必須成分とする樹脂液を含浸した樹脂含浸紙3、フェノール樹脂を主成分とする樹脂液を含浸したフェノール樹脂含浸紙5、メラミン樹脂を主成分とする樹脂液を含浸した樹脂含浸化粧紙2並びに同様の樹脂液を含浸した樹脂含浸表面紙1を順次積層してなる化粧積層材8。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 塩化ビニル樹脂製のシート(7)を基材層として、不飽和ポリエステル樹脂とアミノーホルムアルデヒド樹脂を必須成分とする樹脂液を含浸した樹脂含浸紙(3)、フェノール樹脂を主成分とする樹脂液を含浸したフェノール樹脂含浸紙(5)、メラミン樹脂を主成分とする樹脂液を含浸した樹脂含浸化粧紙(2)並びにメラミン樹脂を主成分とする樹脂液を含浸した樹脂含浸表面紙(1)を順次積層してなることを特徴とする化粧積層材(8)。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は化粧積層材に関し、特に層間強度に優れクッション性を有する化粧積層材に関する。

## 【0002】

【従来の技術】 従来より床材や表面材として、塩化ビニル樹脂を主材とした基材とメラミン樹脂含浸シートの間にフェノール樹脂やフェノール樹脂含浸シート、あるいは不飽和ポリエステル樹脂樹脂含浸シートを介在させ体化した化粧積層板が知られている。

## 【0003】

【発明が解決しようとする課題】 しかしながらフェノール樹脂は樹脂の性質上硬化後は硬くなり、歩行時や重量物が落下した時などにはその衝撃を接着剤層、及び塩化ビニル樹脂を主材とする基材で充分に吸収できず、その結果表層を形成するメラミン層に亀裂が生ずることがあった。

【0004】 また、フェノール樹脂は塩化ビニル樹脂との接着力が充分ではなく長期間使用していると剥離することがあった。

【0005】 一方、不飽和ポリエステル樹脂含浸シートを用いたものは衝撃を吸収でき、塩化ビニル樹脂との接着は強固ではあるが、メラミン樹脂含浸シートとの接着が不十分で剥離を生じることがあった。

【0006】 さらに、メラミン樹脂含浸シートとの接着力を補うため不飽和ポリエステル樹脂とメラミン樹脂との混合樹脂を含浸したシートを介在させる方法もあるが長期間の使用に充分耐えられるものではなかった。

## 【0007】

【課題を解決するための手段】 本発明はかかる状況に鑑み検討されたもので、塩化ビニル樹脂製のシート(7)を基材層として、不飽和ポリエステル樹脂とアミノーホルムアルデヒド樹脂を必須成分とする樹脂液を含浸した樹脂含浸紙(3)、フェノール樹脂を主成分とする樹脂液を含浸したフェノール樹脂含浸紙(5)、メラミン樹脂を主成分とする樹脂液を含浸した樹脂含浸化粧紙(2)並びにメラミン樹脂を主成分とする樹脂液を含浸した樹脂含浸表面紙(1)を順次積層してなることを特徴とする化粧積層材(8)である。以下、本発明について

て詳細に説明する。

【0008】 本発明に用いる塩化ビニル樹脂は硬質塩ビ、半硬質塩ビ、軟質塩ビいづれでもよいがクッション性を考慮すれば半硬質塩ビ、軟質塩ビを用いるのがとりわけ好ましく、基材層としての厚みは0.5mm~2.0mmが適当である。

【0009】 塩化ビニル樹脂製のシートの上に積層される樹脂含浸紙としては、化粧板用として供されるクラフト紙、不織布、クロスなどのコア紙に、不飽和ポリエステル樹脂を主成分とする樹脂液を含浸した不飽和ポリエステル樹脂含浸紙が考えられるが、本発明においてはフェノール樹脂含浸紙との接着性を考慮して不飽和ポリエステル樹脂とアミノーホルムアルデヒド樹脂を必須成分とする混合樹脂液を含浸し乾燥したものを用いるのが好ましい。

【0010】 本発明に用いる不飽和ポリエステル樹脂は二価のアルコールと二塩基酸とを縮合反応せしめたもので、二価のアルコールとしてはエチレングリコール、ジエチレングリコール、プロピレングリコール、ジプロピレングリコール、1,3-ブチレングリコール、ネオペンチルグリコールなどが挙げられ、二塩基酸としては無水マレイン酸、フマル酸などの不飽和二塩基酸、イソフタル酸、無水フタル酸などが挙げられ、二価のアルコール、二塩基酸いずれも1種以上を選択して反応させればよい。

【0011】 コア紙に含浸される樹脂として不飽和ポリエステル樹脂との混合で用いられるアミノーホルムアルデヒド樹脂はフェノール樹脂含浸紙との密着性の向上を図るためのもので、アミノーホルムアルデヒド樹脂としては、アミノ化合物、たとえばメラミン樹脂、尿素樹脂、ベンゾグアナミン樹脂などとホルムアルデヒドを反応させた初期縮合物を基本にアルコール類によるエーテル化、あるいはパラトルエンスルフォンアミドの如き可塑化を促す変性剤で変性されたものが適用できる。

【0012】 不飽和ポリエステル樹脂とアミノーホルムアルデヒド樹脂との配合割合は固形分比で95:5~50:50とするのが望ましく、アミノーホルムアルデヒド樹脂の割合が上限を越えると相溶性が悪くなり、硬化後樹脂含浸コア紙よりなるコア層が硬くなりやすく充分に衝撃を吸収できない。またアミノーホルムアルデヒド樹脂の割合が下限に満たないとフェノール樹脂含浸紙層との密着性が悪くなる。

【0013】 不飽和ポリエステル樹脂とアミノーホルムアルデヒド樹脂を必須成分とする混合樹脂液には硬化剤としてのメチルエチルケトンパーオキサイド、ベンゾイルパーオキサイドなどの有機過酸化物、及び硬化促進剤、充填剤などが加えられトルエン、アセトンなどの有機溶剤にて希釈し化粧板用のコア紙に浸透しやすいうに粘度調整される。さらに、硬化性、フロー性、密着性などを向上させるためスチレン、オルトクロルスチレ

ン、ジアリルフタレートモノマー、メチルメタクリレートなどの重合性モノマーを添加してもよい。

【0014】フェノール樹脂含浸紙としても化粧板用として供されるクラフト紙、不織布、クロスなどのコア紙にフェノール樹脂を主成分とする樹脂液を含浸したものが適用でき、樹脂含浸化粧紙層との密着、及び樹脂含浸紙層との密着が強固なものとなる。

【0015】樹脂含浸化粧紙、樹脂含浸表面紙としても薄葉紙、チタン紙、リンター紙などの化粧板用の化粧紙、 $\alpha$ -セルロースを主成分とする表面紙にメラミン樹脂よりなる樹脂液を含浸し乾燥したものが適用でき、メラミン樹脂としてはメラミン単体の他、前記同様のアミノーホルムアルデヒド樹脂などが挙げられる。

【0016】コア紙、化粧紙、表面紙に前記の樹脂液を含浸する方法としてはディッピング、コーティングなどが挙げられるがこれらの化粧板用の原紙に充分に付着さえすれば特に制約はない。

#### コア紙用の混合樹脂液（A）の配合

|                        |       |
|------------------------|-------|
| 不飽和ポリエステル樹脂（固形分60%）    | 50重量部 |
| メチルエーテル化メラミン樹脂（固形分35%） | 10重量部 |
| 微粉末シリカ                 | 5重量部  |
| 硬化剤（BPO）               | 5重量部  |
| トルエン                   | 35重量部 |

#### 化粧紙用の樹脂液（a）の配合

|          |        |
|----------|--------|
| メラミン樹脂   | 100重量部 |
| 硬化剤（PTS） | 1重量部   |

#### 表面紙用の樹脂液（a'）の配合

|          |        |
|----------|--------|
| メラミン樹脂   | 100重量部 |
| 硬化剤（PTS） | 1重量部   |
| 離型剤      | 1重量部   |

#### 厚み2.0mmの半硬質の塩化ビニル樹脂製シート

（7）を基材層として、200g/m<sup>2</sup>のクラフト紙に樹脂液（A）を100g/m<sup>2</sup>含浸した樹脂含浸紙（3）と、200g/m<sup>2</sup>のクラフト紙にフェノール樹脂を100g/m<sup>2</sup>含浸させたフェノール樹脂含浸紙（5）と、80g/m<sup>2</sup>の印刷紙に樹脂液（a）を80g/m<sup>2</sup>含浸し乾燥させた樹脂含浸化粧紙（2）と、20g/m<sup>2</sup>の表面紙に樹脂液（a'）を30g/m<sup>2</sup>含浸し乾燥させた樹脂含浸表面紙（1）とを順次積層し、温度130°C、圧力70kg/cm<sup>2</sup>、時間30分の条件で熱圧成形して実施例1の化粧積層材（8）を得た。

#### 【0020】実施例2

実施例1において塩化ビニル樹脂製のシート（7）と樹脂含浸紙（3）との間にガラスクロス系の接着シート（4）を介在させた以外は実施例1と同様に熱圧成形して実施例2の化粧積層材（9）を得た。

【0017】塩化ビニル樹脂製のシート、混合樹脂含浸紙、フェノール樹脂含浸紙、樹脂含浸化粧紙、樹脂含浸表面紙を順次積層して熱圧成形する際は温度100~200°C、圧力1~100kg/cm<sup>2</sup>、時間10秒~90分程度とし熱硬化性樹脂を硬化させればよく、意匠効果を高めるためにエンボスプレート、エンボシート、エンボスペーパーなどのエンボス賦与材料を用いてよい。

【0018】更にクッション性及び密着性をより向上させる目的で塩化ビニル樹脂製のシートと樹脂含浸コア紙との間にガラスクロス、ガラス不織布、寒冷紗、アラミド繊維シート、セラミック繊維シートなどの繊維シート系の接着シートを介在させてもよい。

【0019】以下、本発明を実施例と図面に基づいて詳細に説明する。

#### 【実施例】

##### 実施例1

#### 【0021】比較例1

実施例1において樹脂含浸紙（3）を用いずフェノール樹脂含浸紙（5）を使用した以外は実施例1と同様に熱圧成形して比較例1の複合材（21）を得た。

#### 【0022】比較例2

実施例1において、フェノール樹脂含浸紙（5）を用いず樹脂含浸紙（3）を使用した以外は実施例1と同様に熱圧成形して比較例2の複合材（22）を得た。

#### 【0023】比較例3

実施例1においてメチルエーテル化メラミン樹脂（固形分35%）を含まない樹脂液をコア紙に含浸した不飽和ポリエステル樹脂含浸紙（6）を用いた以外は実施例1と同様に含浸、積層、熱圧成形して比較例3の複合材（23）を得た。

#### 【0024】評価を結果を表1に示す。

##### 【表1】

|      | 荷重凹み<br>mm | 樹脂含浸化粧紙層<br>との密着性<br>kgf/cm <sup>2</sup> | 基材層との密着性<br>kgf/cm <sup>2</sup> |
|------|------------|--|---------------------------------|
| 実施例1 | 0.5        | 12.1                                     | 10.5                            |
| 実施例2 | 0.6        | 12.2                                     | 12.1                            |
| 比較例1 | 0.3        | 12.0                                     | 3.5                             |
| 比較例2 | 0.5        | 7.2                                      | 10.2                            |
| 比較例3 | 0.5        | 4.1                                      | 10.6                            |

測定は以下の試験方法に基づき実施した。

荷重凹み: JIS A 5705でのへこみ量 (45°C)

密着性: JAS平面引張り試験

【0025】

【発明の効果】塩化ビニル樹脂製シートとメラミン樹脂含浸化粧紙層との間に不飽和ポリエステル樹脂とアミノーホルムアルデヒド樹脂を必須成分とする樹脂液を含浸させた樹脂含浸紙層があるため、フェノール樹脂含浸紙単独の場合に比べ歩行時や重量物の落下時の衝撃を吸収できるため表層に亀裂が生じることがない。

【0026】また、樹脂含浸紙とメラミン樹脂含浸化粧紙との間にフェノール樹脂含浸紙層を介在させているので各層の密着性もよく、また塩化ビニル樹脂製シートの上には塩化ビニル樹脂との密着に優れるアミノーホルムアルデヒド樹脂を必須成分とする樹脂含浸紙層を形成してあるのでフェノール樹脂含浸紙単独の場合に比べ層間強度があり剥離することがない。

【図面の簡単な説明】

【図1】実施例1の化粧積層材(8)の構成断面図を示す。

【図2】実施例2の化粧積層材(9)の構成断面図を示す。

【図3】比較例1の複合材(21)の構成断面図を示す。

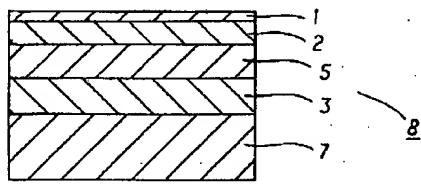
【図4】比較例2の複合材(22)の構成断面図を示す。

【図5】比較例3の複合材(23)の構成断面図を示す。

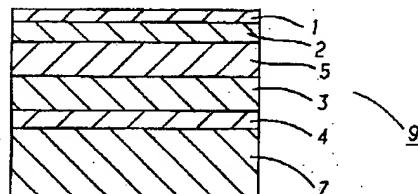
【符号の説明】

- 1 樹脂含浸表面紙
- 2 樹脂含浸化粧紙
- 3 樹脂含浸紙
- 4 ガラスクロス系の接着シート
- 5 フェノール樹脂含浸紙
- 6 不飽和ポリエステル樹脂含浸紙
- 7 塩化ビニル樹脂製シート
- 8 化粧積層材
- 9 化粧積層材
- 21 複合材
- 22 複合材
- 23 複合材

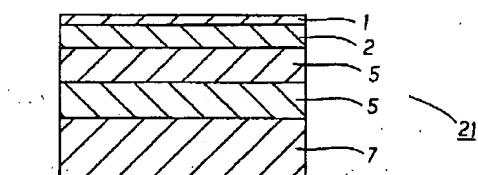
【図1】



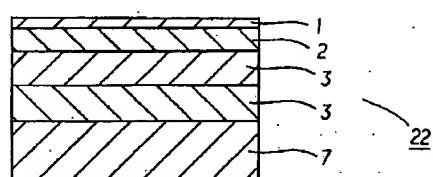
【図2】



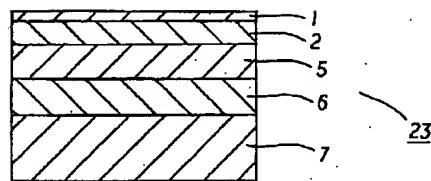
【図3】



【図4】



【図5】



---

フロントページの続き

(51) Int. Cl.<sup>6</sup>

B 32 B 27/42  
33/00

識別記号

102

庁内整理番号

F I

B 32 B 27/42  
33/00

技術表示箇所

102